



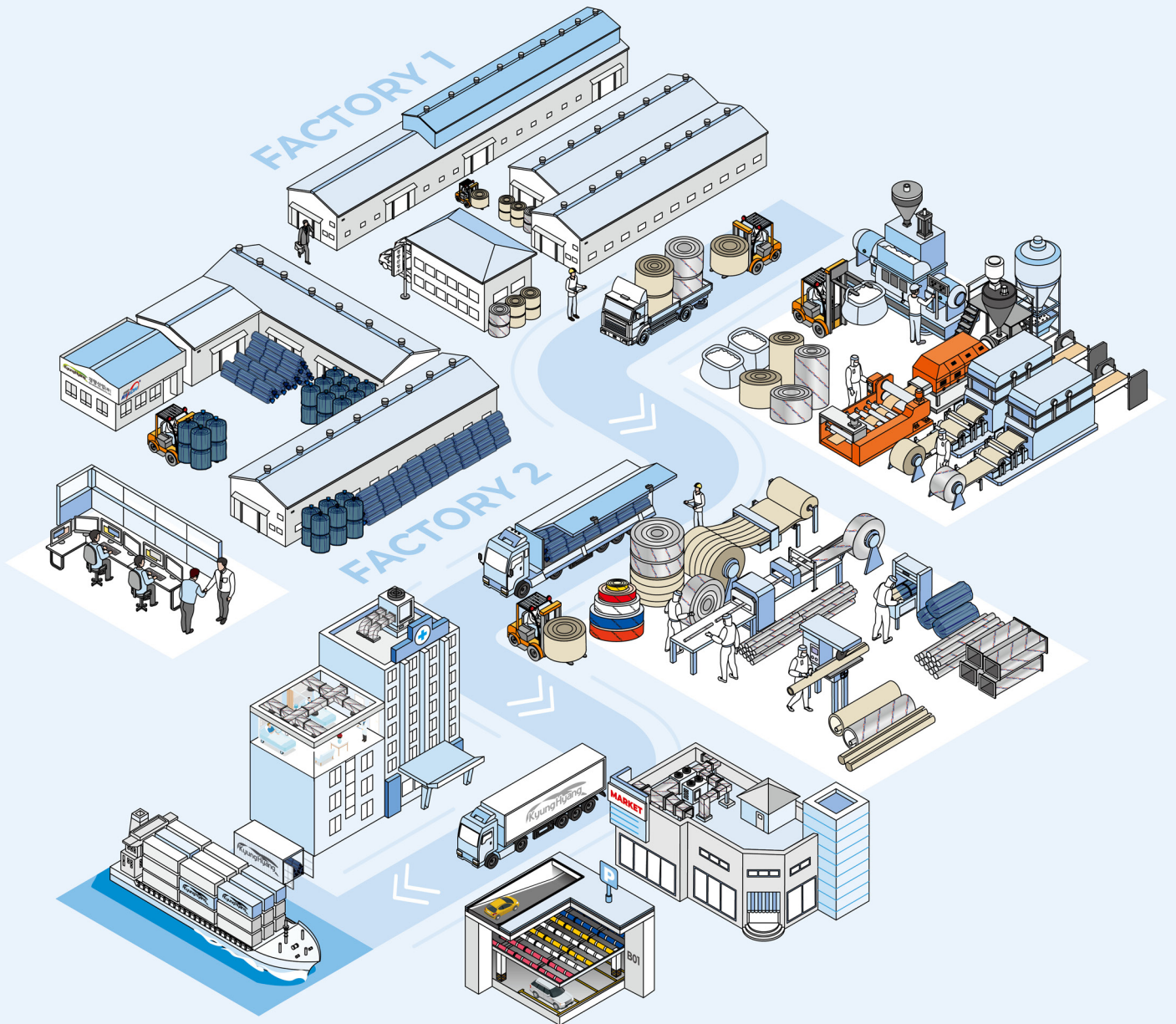
2025

친환경 카이론 보온재

자재 승인서류

가교발포 폴리에틸렌 보온재

KS, ISO 9001/14001/45001, UL94, 친환경 건축자재 및 환경표지 인증을 획득한
가장 이상적인 냉·온수, 소화배관 및 공조용 보온재



www.khindustry.co.kr

KyungHyang

경향산업|주|
KyungHyang Industry Co., Ltd.

History

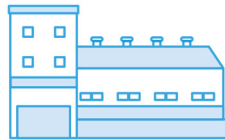
경향산업(주)는 1994년 설립 이후 축적된 기술력을 바탕으로,
산업 분야부터 일상생활까지 폭넓게 활용할 수 있는
보온·보냉용 보온재를 전문적으로 제조하는 기업입니다.

카이론 보온재는 폴리에틸렌을 가교·발포한 독립 기포 구조의 반경질 발포체로,
KSM 3862, ISO 9001 / 14001 / 45001, UL 94 인증을 비롯해 친환경 건축자재 및
환경표지 인증을 획득하였습니다. 전국의 다양한 건설 현장에서 냉·온수 배관,
소방 배관, 공조 배관 및 덕트 등의 보온재로 널리 사용되고 있습니다.

최우선 가치인 "고객 만족"을 바탕으로, 품질·환경·안전보건을 핵심으로 한
지속 가능한 경영과 끊임없는 연구개발을 통해,
변화와 도전에 능동적으로 대응하는 신뢰받는 기업이 되겠습니다



1994 - 2009

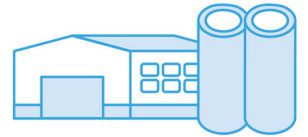


- 1994. 10 보온단열재 제조업 등을 목적으로 "경향산업" 사업 시작
- 1997. 02 보온단열재 제조업 등을 목적으로 "경향산업(주)" 법인 설립
- 1998. 07 발포폴리에틸렌 보온재 KS인증 (KS M 3862) 획득
(제 14-0429호, 한국표준협회)
- 1999. 11 "카이론" 상표 등록 (제 0479434호, 특허청)
- 2004. 07 2공장 준공 (담양군 금성면)
- 2007. 05 친환경 건축자재인증 "최우수" 획득
(제 HB672G07-01호, 한국공기청정협회)
- 06 경영혁신형 중소기업 (MAIN-BIZ) 선정
(제 070401-01560호, 광주·전남중소기업청)
- 07 품질경영시스템(ISO 9001) 인증 (C31020, ICL)

- 2009. 02 CLEAN 사업자 지정
(제 53178호, 한국산업안전보건공단)
- 12 용인사무소 준공 (용인시 처인구 모현읍)



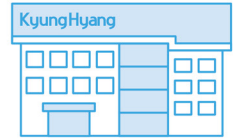
2010 - 2014



- 2010. 02 SPF 사업 "탄소 발자국" 프로그램 참여
(제 2010-S112호, 한국산업환경기술원)
- 05 친환경 건축자재인증 "최우수" 갱신
(제 HB672G07-01호, 한국공기청정협회)
- 2011. 12 2011년 환경시책 업무추진 공로상 수상
(제 4115호, 전라남도지사)
조선대학교 산학협력 협약
- 2012. 02 기업부설연구소 설립 (제 2012210067호)
고무발포보온재 제조업체 "경향셀!유!" 설립
- 05 (재)전라남도생물산업진흥재단 나노바이오 연구센터
파트너기업 선정 (제 2012-16호)
- 06 중소기업 품질향상 지식경제부장관 표창 수상 (제 98847호)
- 12 「경향산업 유한회사」로 사명 변경
- 2013. 06 벤처기업 확인 (제 20130105658호, 벤처기업확인기관)
- 07 기술혁신형 중소기업(INNO-BIZ) 확인
(제 R130401-00954호, 중소벤처기업부)
- 08 한국생산기술연구원 파트너기업 선정 (2013-0151)
- 2014. 02 "카이론" 환경표지 인증 획득
(제 11759호, 한국환경산업기술원)
- 11 제40회 국가품질경영대회 대통령표창 수상
(제 195862호)

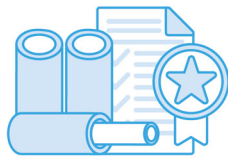


한번 맺은 인연을 소중하게 생각하는 경향산업(주)의 경영철학,
결코 후회 없는 선택이 되도록 최선을 다할 것을 약속드립니다.



2022 - 2025

2015 - 2021



- 2015. 03** 경영혁신과 지역민의 고용창출,
상생의 노사문화 정착 표창 수상 (제 299호, 전라남도)
- 06** 환경경영시스템(ISO 14001:2015) 인증 획득
(E080315, ICR)
- 품질경영시스템(ISO 9001:2015) 인증 획득
(Q162815, ICR)
- 2018. 03** 고용노동부 장관상 수상 (제 2018-59호)
광주지방국세청장 표창 수상 (제 7026호)
- 05** 2018년 전라남도 품질분임조 경진대회 "우수상" 수상
(제 827호, 전라남도)
- 11** 전국품질분임조 경진대회 설비(TPM) 부문 "동상" 수상
(제 2018-분임조-208호, 산업통상자원부)
- 12** 전라남도 산업평화상 "은상" 수상 (제4552호, 전라남도)
- 2019. 06** 2019년 전라남도 품질분임조 경진대회 "우수상" 수상
(제 600호, 전라남도)
- 11** 광주상공대상(노사상생부문) 수상
(광상대상제 2019-9호, 광주상공회의소)
- 전국품질분임조 경진대회 설비(TPM) 부문 "금상" 수상
(제 2019-분임조-037호 산업통상자원부)



- 2020. 01** 소재·부품전문기업 확인 (제 21313호, 산업통상자원부)
- 03** 전라남도 모범납세자 증명 (제 2020-80호, 전라남도)
- 08** 유망 중소기업 지정 (제 2020-32호, 전라남도)
- 11** 일하기 좋은 중소기업 선정 (대한상공회의소)

- 2021. 03** 전라남도 도지사 표창 수상 (제 150호)

- 2022. 05** 정성훈·이해숙 대표이사 취임
「경향셀 유한회사」 흡수합병
- 08** "친환경 고강도 난연 고무발포단열재 (KAIFLEX)"
우수제품 지정 (지정번호 2022102, 조달청)
- 09** 수출유망중소기업 지정
(2022 광주전남-75호, 중소벤처기업부)
- 11** 제 48회 국가품질경영대회 산업포장 수상 (제 10399호)
- 2023. 05** 소재·부품·장비 전문기업 확인
(제 32080호, 한국산업기술기획평가원)
- 06** 뿌리기업 확인
(제 23122-19362호, 한국생산기술연구원)
- 07** 안전보건경영시스템 (ISO 45001:2018) 인증 획득
(GO-230402, GERMAN CERT)
- 12** 제 19회 전라남도 수출상 수상
(제 1726호, 전라남도지사)
- 2024. 03** 광주지방국세청장 표창 수상 (제 7977호)
글로벌 IP 기업 지정 (제 2024-지식07호, 전남테크노파크)
- 04** [글로벌 강소기업 1,000+] 유망기업 지정
(제 2024-377호, 중소벤처기업부)
- 06** 벤처기업 확인
(제 20240703030102호, 벤처기업확인기관)
- 07** 품질보증조달물품 지정 (제 2024-25호, 조달청)
- 08** 유망 중소기업 지정 (제 2024-34호, 전라남도)
- 09** 용인사무소 공장 신축 이전 (용인시 처인구 포곡읍)

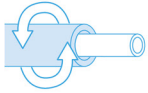


- 12** 「경향산업 주식회사」로 사명 변경
지역특화 프로젝트 「레전드 50+」 참여기업 선정
(제 2025- 58호, 광주전남지방중소벤처기업청)
- 2025. 02** UL 94 인증 획득 (E481132, UL LLC)
NAHB International Builder's Show IBS 2025 참가
(미국 라스베이거스)
- 03** 광주지방고용노동청장 표창 수상 (제 2025-22호)

카이론 특성

카이론은 탁월한 보온·보냉 성능으로 KS, ISO9001/14001/45001, UL94, 친환경 건축자재 및 환경표지 인증을 받아 품질을 보증합니다.

1. 보온 단열성 및 비흡수성



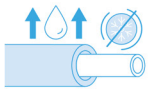
가교발포 폴리에틸렌 보온재 카이론은 독립기포 구조로 열전도도가 낮아 보온효과가 우수하며, 비흡수성 재질로 오랜 시간이 경과하여도 안정적인 단열 성능을 제공합니다.

각종 보온재의 흡수량 비교

품목	흡수량(g/100cm ²)	내수성	내후성
카이론 (가교발포 폴리에틸렌 보온재)	0.1 이하	◎	◎
발포 폴리스티렌 단열재	1.0 이하	△	△
경질 폴리우레탄 폼 단열재	3.0 이하	X	X
GLASS WOLL	측정불가	X	○
마 FELT	측정불가	X	X

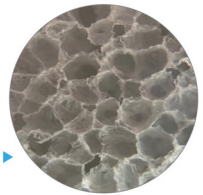
※ 일반적으로 보온재는 흡수율이 높을수록 열전도도가 증가하여 보온·단열성능이 저하된다.

2. 동파 예방 및 결로 방지성



카이론은 반경질 형태로 밀착성이 뛰어나며, 독립기포 구조를 통해 우수한 보온·단열 효과를 발휘하여 동파 예방 및 결로 방지에 탁월한 성능을 제공합니다.

독립기포 구조
Closed-cell



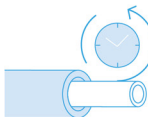
3. 화재 안전성 (난연 연소성)



카이론은 KS M ISO 9772 (발포 플라스틱-소형 화염에 의한 수평 연소성의 측정) 표준에 의한 HF-1 등급 획득 및 UL94 인증을 취득한 제품으로 화재 안전성을 강화하였습니다.



4. 반영구성



카이론은 폴리에틸렌 재질과 가교 구조를 기반으로 우수한 내약품성·내열성·내한성 및 내구성을 갖추고 있어 반영구적인 사용이 가능합니다.

각종 보온재의 1년간 옥외 폭로 시험결과

품목	카이론	발포 폴리스티렌 단열재	경질 폴리우레탄 폼 단열재
변색	변색없음	변색없음	흑갈색으로 변함
형상	변색없음	풍화, 비산(飛散)	풍화, 비산(飛散)
표면	변색없음	침식, 요철	경화, 침식
수축	거의 수축없음	飛散 때문에 불명확	수축 大
항장력(抗張力)(%)	90	50	49
신장력(%)	90	0	64

4. 반영구성

카이론의 액체 화학약품 침지 시험결과

시험목적 및 방법	약품 성분	시험 결과
KS M ISO 175 : 플라스틱 - 액체 화학약품 내에서 침지 효과의 측정 방법	① 염산 10%	이상없음
	② 과산화수소 3%	이상없음
	③ 질산 10%	이상없음
	④ 불산 1%	이상없음
	⑤ 황산 5%	이상없음

5. 친환경성



카이론은 자원순환성 향상(재생원료 5% 이상 사용), 에너지 절약, 지구 환경오염 감소 및 유해물질 감소로 환경표지 인증을 취득하였으며, ES 0213 1. 1(환경부 실내공기질공정시험 기준)에 의한 실내공기질 테스트를 통과하여 친환경 건축자재 최우수등급을 획득한 친환경 자재입니다.

6. 취급 및 시공 편의성



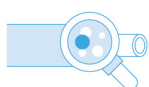
카이론은 비흡수성 재료의 반경질 구조로 형태가 유지되면서도 가벼워 보관·운반·적재가 용이하며, 규격화된 제품으로 손쉽게 시공할 수 있습니다.

7. 다용도성



- 배관 보온재 | 덕트 보온재 | 컬러강판 부착용 보온재 | 탱크 보온재
- 신축 흡수재 및 소음·진동 방지재 | 기타 잡화

8. 카이론 물성표



품명		내열 · 난연 Grade (2종)	일반 Grade (1종)
시험 항목			
* 열전도도 (W/m·K)		0.037 이하	0.037 이하
인장강도 (N/cm ²)		16.0 이상	14.7 이상
흡수량 (g/100cm ²)		0.1 이하	0.01 이하
권장 사용온도 (°C)		90 이하	70 이하
참고	신장률 (%)	21	17
	밀도 (g/cm ³)	0.022	0.020

* 열전도도 : 물질의 고유물성으로 보온재의 두께와 관계없이 일정값 도출
(열전도도가 낮을수록 단열성능이 우수)

카이론 보온통

안정적인 단열 성능으로 **결로와 동파를 효과적으로 막아주는 보온 솔루션**

특징

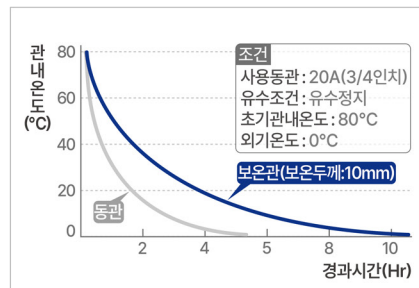
- 난방 1차측(스팀 및 중·온수라인)을 제외한 모든 배관 보온에 적용 가능
- 낮은 열전도도와 비흡수성 소재로 안정적인 보온·보냉 성능 유지
- 뛰어난 결로 방지 및 동파 예방 효과

용도

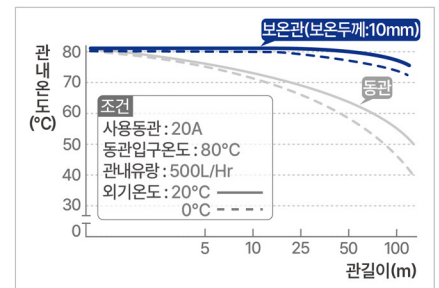
- 급수·급탕, 난방, 냉온수, 소화, 공조 배관 보온
- 안전표시 보온
- 기타 산업 및 설비 배관 보온



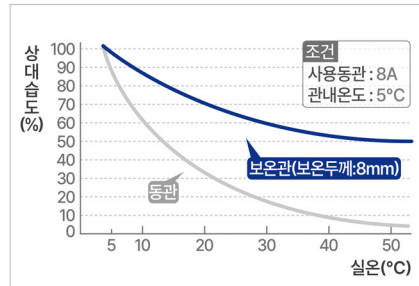
보온성능 1 - 자연관내 온도 저하



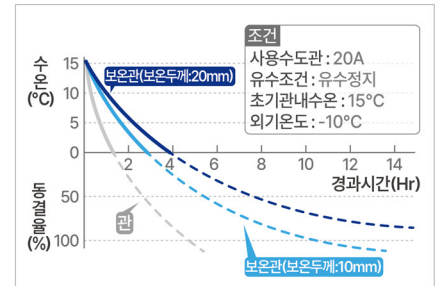
보온성능 2 - 관길이와 관출구 온도



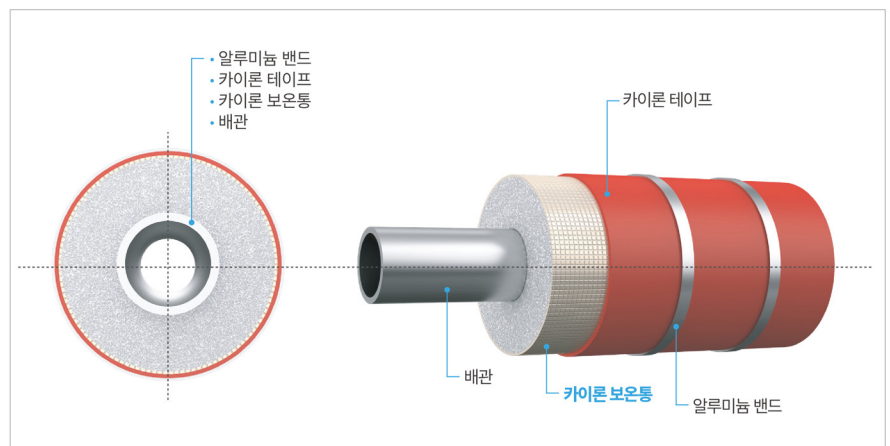
결로방지 특성 (결로곡선)



동결방지 특성



배관보온 시공의 예



덕트 보온과 효율적인 공조 시스템을 위한 최적의 선택

특징

- 우수한 절단·절곡성과 밀착력으로 장방형·원형 덕트에 최적화된 시공성 제공
- 열기나 냉기의 손실과 유입을 최소화하여 공조 시스템(HVAC) 효율 극대화
- 공기 흐름과 팬 작동 시 발생하는 진동과 소음 완화

용도

- 공조·환기용 덕트 보온
- 건축용 보온 시트
- 기타 산업 및 설비 보온



내난연 장방형 덕트보온판



내난연 원형 덕트보온판



덕트보온판 시공-1



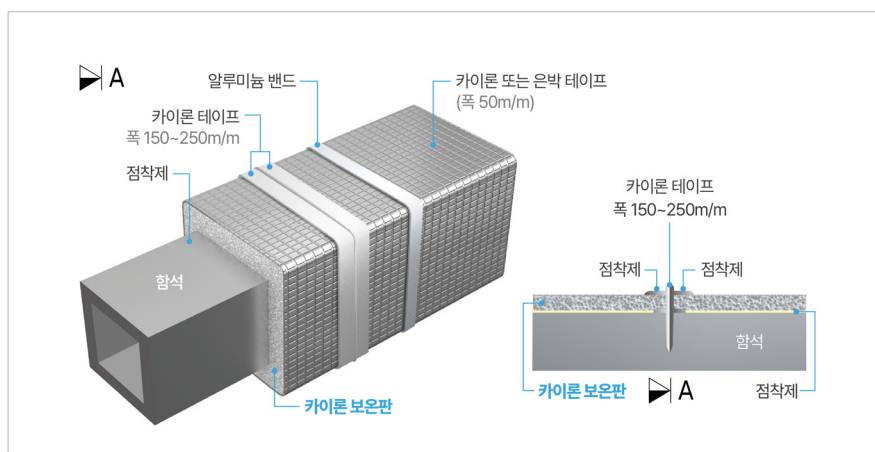
덕트보온판 시공-2

규격표

종류	품목	두께범위(mm)
1종 (일반)	무은박	점착
		비점착
	표면은박 증착	점착
		비점착
2종 (내난연)	표면유색 Film 증착	점착
		비점착
	무은박	점착
		비점착
	표면은박 증착	점착
		비점착
	표면유색 Film 증착	점착
		비점착

5 / 10 / 15 / 20
25 / 30 / 40 / 50mm
*60mm 이상은 협의 생산

덕트보온 시공의 예

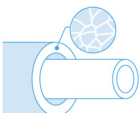


특성 및 치수

(가교) 발포 폴리에틸렌 보온재 (KS M 3862:2024) 규격

(가교)

발포 폴리에틸렌 보온재 [카이론] 특성

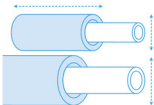


분류	단위	P1 (1종)	P2 (2종)
열전도도 (평균온도 23°C)	W/(m·K)	0.043 이하	0.043 이하
인장강도	N/cm ²	14.7 이상	16.0 이상
흡수량	g/100cm ²	0.01 이하	0.1 이하
두께 수축률	%	(70±2)°C 7 이하	(90±2)°C 7 이하
연소성	HF-1 / HF-2 / HBF	-	HF-1
참고 투습 계수(두께 25mm당)	ng/m ² · s · Pa	10 이하	10 이하

비고 보온통을 시공상의 편의를 위하여 시트로 피복한 것 및 길이 방향으로 절개부를 넣은 것은 인수·인도 당사자 사이의 협의에 따라 선택할 수 있다.

(가교)

발포 폴리에틸렌 보온재 [카이론] 치수

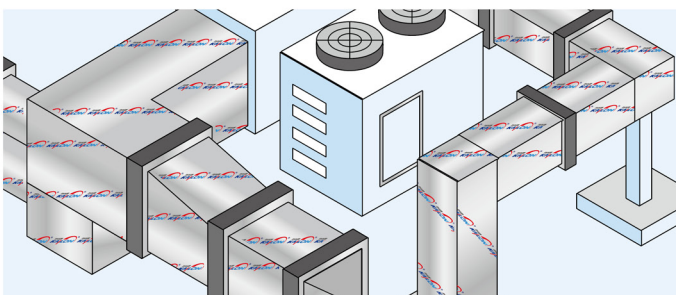
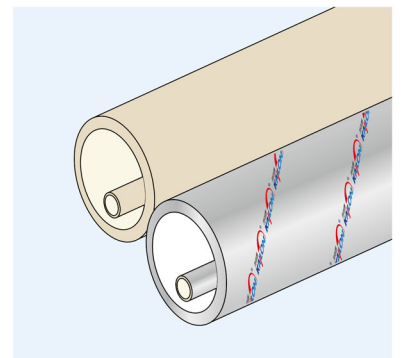
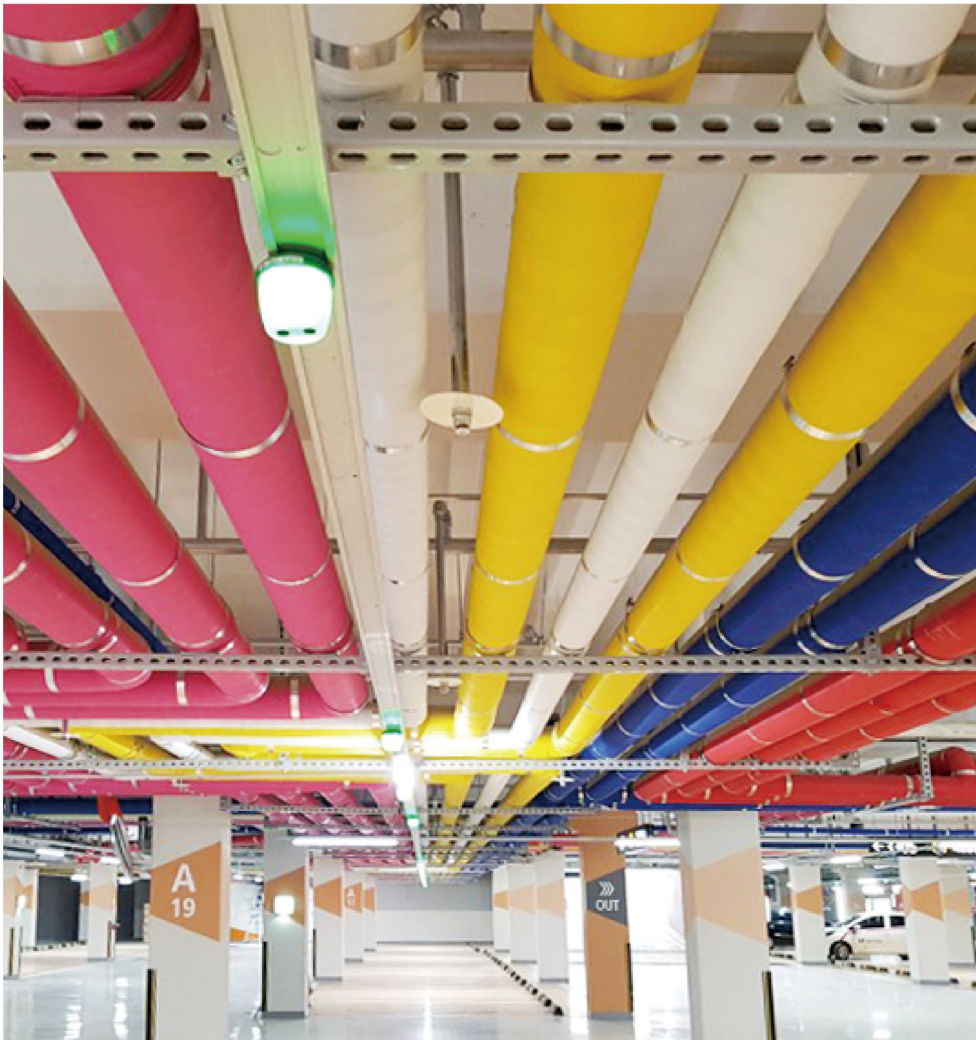


통의 호칭 방법					(단위 : mm)				
강관		동관		통의 안지름	통 안지름의 허용차	두께	두께의 허용차	길이	길이의 허용차
호칭(A)	외경	호칭(A)	외경						
		6	6.35	7	+3 0	5 / 7.5 / 10 / 15 20			
		8	9.52	10					
		10	12.70	13					
		15	15.88	16					
10	17.3			18	+4 0	5 / 7.5 / 10 / 15 / 20 / 25 / 30 / 40 / 50	두께 5, 7.5인 경우 +1.5 -1.0		
		18	19.05	20					
15	21.7	20	22.22	22					
			25.40	26					
20	27.2	25	28.58	28	+5 0		두께 10, 15인 경우 +2.0 -1.5	2,000	+50 0
			31.75	32					
25	34	32	34.92	35					
			38.10	38					
32	42.7	40	41.28	43	+6 0		두께 20이상인 경우 +3.0 -2.0		
40	48.6			49					
		50	53.98	54					
50	60.58			61					
		65	66.68	67	+7 0	10 / 15 / 20 / 25 / 30 / 40 / 50			
65	76.3			77					
		80	79.38	80					
80	89.1			90					
		90	92.08	93					
90	101.6			102					
		100	104.78	105					
100	114.3			115					
		125	130.18	131					
125	139.8			140					
		150	155.58	156					
150	165.2			166					
		200	206.38	207					
200	216.3			217					
250	267.4			268					
300	318.5			319					

2025
친환경 카이론 보온재
자재 승인서류

카이론 보온재 지명원

KS, ISO 9001/14001/45001, UL94, 친환경 건축자재 및
환경표지 인증을 획득한 가장 이상적인 냉·온수, 소화배관 및 공조용 보온재



공장등록증

공장등록증명(신청)서						
신 청 인	회 사 명	경향산업(주)		전화번호	061-383-1855	
	대표자성명	정성훈, 이해숙		법인등록번호 (사업자등록번호)	204311-0048104 (409-81-37362)	
	대표자주소 (법인 소재지)	전남 담양군 금성면 금성공단길 63				
등 록 내 용	공장소재지	전남 담양군 금성면 금성공단길 63			지목	공장용지
						보유구분 ☒ 자가 ☐ 임대
	공장등록일	2003.03.07	사업시작일	2003.01.27	종업원수	40명(남35,여5)
	공장의 업종(분류번호)	공장부지면적 (㎡)		제조시설면적 (㎡)	부대시설면적 (㎡)	
비 고 사항	기타 플라스틱발포 성형제품 제조업 (22259)		5,883.5	2,114.32	260.04	
	1. 공장의 부지 및 건축면적 등 임차면적의 증감과 업종 변경시에는 공장등록변경 신청을 하여야 함 2. 산업집적활성화 및 공장설립에관한법을 제17조 제1항 내지 제3항의 규정을 위반할 경우에는 공장등록을 취소함. ※공장관리번호 : 467102008153911					
등록변경·증설등 기재사항변경내용 (변경날짜 및 내용)		○ 뒷면 기재				
산업집적활성화및공장설립에 관한 법률시행규칙 제12조의3에 따라 위와 같이 공장등록증명서를 신청합니다.						수수료 조례에서 정함
신 청 인 : 경향산업(주) 대표 정성훈, 이해숙(서명 또는 인) 담 양 군 수 귀 하						
산업집적활성화 및 법률 제16조(○제1항·○제2항·○제3항)의 규정에 의하여 위와 같이 등록된 공장임을 증명합니다.						
원본대조필 경향산업(주)		2024년 12월 27일 담 양 군				

한국산업표준(KS) 제품인증서



인증번호 : 제 98-0112 호

Certificate



제 품 인 증 서

1. 제 조 업 체 명 : 경향산업 주식회사
2. 대 표 자 명 : 정성훈, 이해숙
3. 공 장 소 재 지 : 전라남도 담양군 금성면 금성공단길 63
4. 인 증 제 품 :
 - 가. 표 준 명 : 발포 폴리에틸렌 보온재
 - 나. 표 준 번 호 : KS M 3862
 - 다. 종 류 · 등 급 · 호 칭 또는 모델 :
P1(1종)
P2(2종)
P3(3종) '골'.

원본대조필
경향산업(주)



「산업표준화법」 제17조 제1항에 따른 인증심사를 실시한 결과 한국 산업표준(KS)과 인증심사기준에 적합하므로, 「산업표준화법」 제15조 및 같은 법 시행규칙 제10조 제1항에 따라 위와 같이 한국산업표준(KS)에 적합함을 인증합니다.

2025 년 06 월 10 일



한국표준협회



1. 최초 인증일 : 1998-07-31
2. 차기심사 완료기한 : 2025-10-03
3. 최종 변경일 : 2025-06-10 표준및인증심사기준 개정

환경표지 인증서

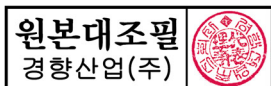
제 32775 호

환경표지 인증서

1. 상 호 : 경향산업(주)
2. 사 업 자 등 록 번 호 : 409-81-37362
3. 소 재 지 : 전라남도 담양군 금성면 금성공단길 63
4. 공 장 · 사 업 장 소 재 지 : 전라남도 담양군 금성면 금성공단길 63
5. 대 표 자 성 명 : 정성훈, 이해숙
6. 대 상 제 품 : EL243. 보온·단열재
7. 상표명/용도·제공서비스 : 별첨이기
8. 인 증 기 간 : 2025.03.24 부터 2028.03.23 까지
9. 인 증 사 유 : "자원순환성 향상, 에너지 절약, 지구 환경오염 감소, 유해물질 감소"

「환경기술 및 환경산업 지원법」 제17조제3항, 같은 법 시행령 제23조제2항 및 같은 법 시행규칙 제34조제2항에 따라 환경표지대상제품의 인증기준에 적합하므로 환경표지의 사용을 인증합니다.

※ 최초 교부 : 2025.03.24



한국환경산업기술원

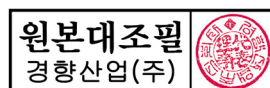
※ 한국환경산업기술원은 「환경기술 및 환경산업 지원법」 제31조제2항 및 같은 법 시행령 제33조제8항에 따라 환경부장관으로부터 환경표지 인증에 관한 업무를 위탁받은 기관입니다.



[별첨] 2 / 2
제 32775 호

기본상표명	파생상표명	용도·제공서비스	통합인증 여부
카이론보온재 난연 은박 보온통		발포 폴리에틸렌 보온재(2종)	N
	카이론보온재 난연 은박 보온판	발포 폴리에틸렌 보온재(2종)	N
카이론보온재 난연 무은박 보온통		발포 폴리에틸렌 보온재(2종)	N
	카이론보온재 난연 무은박 보온판	발포 폴리에틸렌 보온재(2종)	N

친환경
환경부



품질경영시스템 인증서



Certificate of Registration

품질경영시스템 인증서 경향산업(주)

전라남도 담양군 금성면 금성공단길 63

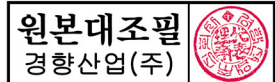
ICR 은 상기업체의 품질경영시스템이
아래의 인증규격에 적합함을 인증합니다.

ISO 9001:2015

인증관련 규정을 항시 준수한다는 조건으로 등록승인을 부여합니다.

인증범위

가교 발포 폴리에틸렌 보온재의 개발 및 생산



인증일자 : 2023 년 03 월 23 일

최초 인증일 : 2015 년 06 월 09 일

인증서 발행일 : 2025 년 01 월 03 일

유효기간 : 2026 년 04 월 27 일

인증서 번호 : QI045823

IAF 코드 : 14

※ 본 인증서는 이전 심사일로부터 12 개월 이내에 사후 심사를 완료하여야만 인증이 유지됩니다.

※ 사업장별 활동은 부속서 참조.

The Seal of ICR Limited was here to affixed
in the presence of :

President



본 인증서는 ICR의 고유 재산입니다.
본 인증서의 유효 유지는 매년 1회 이상 진행되는 사후심사를 완료 하여야만 인증이 유지 됩니다.
본 인증서의 진위 여부는 www.icrqa.com의 "인증확인"을 통해 확인 하시기 바랍니다.
인증고객은 인증을 유지 하지 못할 경우 본 인증서 원본을 ICR로 반드시 반납하여야 합니다.

☎ ICR 서울시 금천구 뚝섬로 298 대륭포스트타워 6차 1501호 <http://www.icrqa.com>



환경경영시스템 인증서

International Certification Registrar International Certification Registrar International Certification Registrar



Certificate of Registration

환경경영시스템 인증서 경향산업(주)

전라남도 담양군 금성면 금성공단길 63

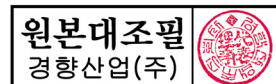
ICR 은 상기업체의 환경경영시스템이
아래의 인증규격에 적합함을 인증합니다.

ISO 14001:2015

인증관련 규정을 항시 준수한다는 조건으로 등록승인을 부여합니다.

인증범위

가교 발포 폴리에틸렌 보온재의 개발 및 생산



인증일자 : 2023 년 03 월 23 일

최초 인증일 : 2015 년 06 월 09 일

인증서 발행일 : 2025 년 01 월 03 일

유효기간 : 2026 년 04 월 27 일

인증서 번호 : EI024623

IAF 코드 : 14

※ 본 인증서는 이전 심사일로부터 12 개월 이내에 사후 심사를 완료하여야만 인증이 유지됩니다.

※ 사업장별 활동은 부속서 참조.

The Seal of ICR Limited was here to affixed
in the presence of :

President



본 인증서는 ICR의 고유 재산입니다.
본 인증서의 유효 유지는 매년 1회 이상 진행되는 사후심사를 완료 하여야만 인증이 유지 됩니다.
본 인증서의 진위 여부는 www.icrqa.com의 "인증확인"을 통해 확인 하시기 바랍니다.
인증고객은 인증을 유지 하지 못할 경우 본 인증서 원본을 ICR로 반드시 반납하여야 합니다.

※ ICR 서울시 금천구 뚝섬로 298 대림포스트타워 6차 1501호 <http://www.icrqa.com>



안전보건경영시스템 인증서



Certificate of Registration

안전보건경영시스템 인증서

경향산업(주)

전라남도 담양군 금성면 금성공단길 63
전라남도 담양군 담양읍 예코길 56

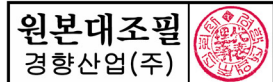
ICR 은 상기업체의 안전보건경영시스템이
아래의 인증규격에 적합함을 인증합니다.

ISO 45001:2018

인증관련 규정을 항시 준수한다는 조건으로 등록승인을 부여합니다.

인증범위

1. 가교발포 폴리에틸렌 보온재, 고무발포 보온 단열재의 개발 및 제조
2. 기계설비공사의 시공



인증일자 : 2025 년 01 월 17 일

최초 인증일 : 2025 년 01 월 17 일

인증서 발행일 : 2025 년 01 월 17 일

유효기간 : 2028 년 01 월 16 일

인증서 번호 : OH1045425

IAF 코드 : 28, 14

※ 본 인증서는 이전 심사일로부터 12 개월 이내에 사후 심사를 완료하여야만 인증이 유지됩니다.

※ 사업장별 활동은 부속서 참조.

The Seal of ICR Limited was here to affixed
in the presence of :

President



본 인증서는 ICR의 고유 재산입니다.
본 인증서의 효력 유지는 매년 1회 이상 진행되는 사후심사를 완료 하여야만 인증이 유지 됩니다.
본 인증서의 진위 여부는 www.icrqa.com의 "인증확인"을 통해 확인 하시기 바랍니다.
인증고객은 인증을 유지 하지 못할 경우 본 인증서 원본을 ICR로 반드시 반납하여야 합니다.

☎ ICR 서울시 금천구 빛꽃로 298 대림포스트타워 6차 1501호 <http://www.icrqa.com>



UL94 인증서

Certificate of Compliance

Certificate Number:

E481132

Report Reference:

E481132-2024-07-17

Issue Date:

2025-02-19

Issued to:

Kyunghyang Industry Co Ltd
56 Eco-gil Damyang-eup
Damyang-gun Jeollanam-do 57309 Republic of Korea

This certificate confirms that representative samples of:

PLASTICS - COMPONENT

See Addendum Page for Product Designation(s).

Have been evaluated by UL in accordance with the component requirements in the Standard(s) indicated on this Certificate. UL Recognized components are incomplete in certain constructional features or restricted in performance capabilities and are intended for installation in complete equipment submitted for investigation to UL LLC.

For standard information please visit UL iQ Plastics Database"

<https://iq.ulprospector.com/en/?tt=1009>

Additional Information:

See UL Product iQ® at <https://iq.ulprospector.com> for additional information.

This Certificate of Compliance indicates that representative samples of the product described in the certification report have met the requirements for UL certification. It does not provide authorization to apply the UL Recognized Component Mark. Only the Authorization Page that references the Follow-Up Services Procedure for ongoing surveillance provides authorization to apply the UL Mark.

Only those products bearing the UL Recognized Component Mark should be considered as being UL Certified and covered under UL's Follow-Up Services.

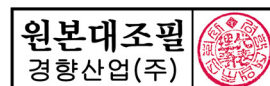
Look for the UL Recognized Component Mark on the product.



© 2025 UL LLC. All rights reserved.
 Form-ULID-019496 - ver 1.0



David Piecuch
 UL Mark Certification Program Owner



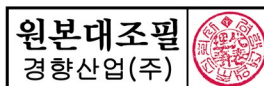
Any information and documentation involving UL Mark services are provided on behalf of UL LLC (UL) or any authorized licensee of UL. For questions, please contact UL Solutions Customer Service at <https://www.ul.com/contact-us>.

친환경 건축자재 인증서



단체표준인증서

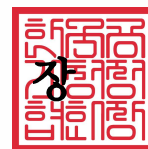
인 증 번 호 : 제 HB672G07-01 호
 업 체 명 : 경향산업(주)
 대 표 자 : 정성훈, 이해숙
 공 장 소 재 지 : 전라남도 담양군 금성면 금성공단길 63
 공장 사업자등록번호 : 409-81-37362
 인증계약 유효기간 : 2025.05.30 ~ 2028.05.29
 단 체 표 준 명 : 친환경 건축자재
 단 체 표 준 번 호 : SPS-KACA 0020-7174
 종류·등급·호칭·모델 : · 단열재 / 최우수
 · 카이론



「산업표준화법」 제 27조 2항 및 한국공기청정협회 단체표준 업무
 규정에 따른 인증심사를 실시한 결과 인증심사기준에 적합하므로
 위와 같이 단체표준에 적합함을 인증합니다.

2025 년 04 월 24 일

한 국 공 기 청 정 협 회 장



* 최초인증일 : 2007.05.30 * 최종변경일 : 2025.04.24
 * 변경/재교부사유 : 정기심사
 * 차기 사후관리 완료기한 :



문서확인번호 : 0851-0914-0591-4091

2025-05-09 08:51:14 [1 / 1]

한국화학융합시험연구원 시험성적서 (제품의 특성)



BEYOND ASIAN HUB. TOWARD GLOBAL WORLD

TEST REPORT

우 13810 경기도 과천시 교육원로 98(중앙동)

TEL (062)956-7071 FAX (062)956-7074

성적서번호 : TAK-2025-002463

접 수 일 자 : 2025년 01월 03일

대 표 자 : 정성훈, 이해숙

시험완료일자 : 2025년 01월 15일

업 체 명 : 경향산업 주식회사

주 소 : 전라남도 담양군 금성면 금성공단길 63

시 료 명 : 가교 발포 폴리에틸렌 보온재 2중 내열 난연 무은박(카이론) - 3

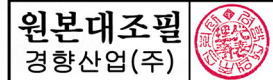
시험결과

시험항목	단위	시료구분	결과치	시험방법
인장강도(**)	N/cm ²	-	30.8	KS M 3862 : 2024
열전도율[평균온도 (23 ± 2) °C]	W/(m · K)	-	0.037	KS M 3862 : 2024
흡수량	g/100cm ²	-	0.01	KS M 3862 : 2024

** 시험방향 : 의뢰자제시, 판상제공

- 용 도 : 품질관리용

- 비 고 : 1. 이 성적서는 의뢰자가 제시한 시료 및 시료명으로 시험한 결과로써 전체 제품에 대한 품질을 보증하지 않으며, 성적서의 진위확인인 홈페이지(www.ktr.or.kr) 또는 QR code로 확인 가능합니다.
2. 이 성적서는 홍보, 선전, 광고 및 소송용 등으로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.
3. 이 성적서는 원본(재발행 포함)만 유효하며, 사본 및 전자 인쇄본/파일본은 결과치 참고용입니다.



Park Joo-ick

작성자 : 박주익

Tel : 02-2092-3701

Kyoung-Mun

기술책임자 : 김경문

Tel : 1577-0091(ARS ①→④)

2025년 01월 15일

KTR 한국화학융합시험연구원



위변조 확인용 QR code

Page : 1 of 1

한국소방산업기술원 시험성적서 (방염성능)



한국소방산업기술원
Korea Fire Institute
경기도 용인시 기흥구 자성로 331
www.kfi.or.kr

의뢰시험성적서

제 2405769 호

1. 신청인

- 업체명 : 경향산업 주식회사
- 주 소 : 전라남도 담양군 금성면 금성공단길 63

2. 시 료 명 : 가교 발포 폴리에틸렌 보온재 2종(카이론)

3. 접수일자 및 접수번호 : 2024. 12. 27. / 제2405769호

4. 시험결과

시험항목	시험기준	시험결과			비고
		1	2	3	
45도 연소 시험	잔 염 시 간	5초 이내	0.0초	0.0초	0.0초
	잔 신 시 간	20초 이내	0.0초	0.0초	0.0초
	탄 화 면 적	40 cm ² 이내	22.1 cm ²	23.3 cm ²	22.4 cm ²
	탄 화 길 이	20 cm 이내	8.1 cm	8.4 cm	8.3 cm

용 도 : 자체참고용(본 의뢰시험성적서는 소방설비안전비증명용으로 사용할 수 없습니다.)

시험조건 : 온도 (20.0 ± 15.0) °C, 습도 (50 ± 30) % R.H.

시험방법 : 방염성능기준(소방청고시 제2022-29호) 제7조

※ 이 성적서는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 관련 없는 성적서입니다.

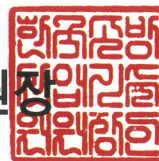
5. 시험담당자 : 시험인증부 김민정 (연락처 : 031-289-2813)

원본대조필
경향산업(주)



2025년 1월 7일

한국소방산업기술원장



- 비고 1. 위 시험결과는 의뢰자가 제시한 시료에 대한 결과이며, 시료의 명칭은 의뢰자가 제시한 것입니다.
2. 이 시험성적서는 당 기술원의 승인 없이 홍보, 광고, 선전, 소송 및 법적요건으로 사용할 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.
3. 이 시험성적의 유효기간은 최초 발급된 날로부터 1년으로 한다.

총 : 1페이지 중 1페이지

의뢰시험과 관련하여 시험담당자의 금품, 향음, 편익제공 요구 등 부당행위가 있는 경우 기술원 클린신고센터(☎031-289-2990)로 연락주시기 바랍니다.

한국화학융합시험연구원 시험성적서 (난연 · 연소성)



BEYOND ASIAN HUB. TOWARD GLOBAL WORLD

TEST REPORT

우 13810 경기도 과천시 교육원로 98(중앙동)

TEL (062)956-7071 FAX (062)956-7074

성적서번호 : TAK-2024-176297

접 수 일 자 : 2024년 12월 10일

대 표 자 : 정성훈, 이해숙

시험완료일자 : 2025년 01월 02일

업 체 명 : 경향산업 주식회사

주 소 : 전라남도 담양군 금성면 금성공단길 63

시 료 명 : 가교 발포 폴리에틸렌 보온재 2층 내열 난연 무은백(카이론)

시험 결과

시험항목	단위	시험구분	결과치	시험방법
연소성	-	-	HF-1	KS M 3862 : 2024(준용)(**)

** 시료 전처리 : ((23±2) °C, (50±5) % RH)에서 48시간 방치 후 시험

시험두께 : 10 mm

잔염 연소 시간 : 0, 0, 0, 0, 0(s)

잔광 연소 시간 : 0, 0, 0, 0, 0(s)

지시속의 발화 : 없음

손상 길이 : 24, 27, 25, 28, 25(mm)

- 용 도 : 품질관리용

비 고 : 1. 이 성적서는 의뢰자가 제시한 시료 및 시료명으로 시험한 결과로써 전체 제품에 대한 품질을 보증하지 않으며, 성적서의 진위확인인 홈페이지(www.ktr.or.kr) 또는 QR code로 확인 가능합니다.

2. 이 성적서는 홍보, 선전, 광고 및 소송용 등으로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.

3. 이 성적서는 원본(재발행 포함)만 유효하며, 사본 및 전자 인쇄본/파일본은 결과치 참고용입니다.

원본대조필
경향산업(주)



Park Joo-ick

작성자 : 박주익

Tel : 02-2092-3701

Kyoung-Mun

기술책임자 : 김경문

Tel : 1577-0091(ARS ①→④)

2025년 01월 02일

KTR 한국화학융합시험연구원



위변조 확인용 QR code

Page : 1 of 1

한국화학융합시험연구원 시험성적서 (가스유해성)



BEYOND ASIAN HUB. TOWARD GLOBAL WORLD

TEST REPORT

우 57765 전라남도 광양시 광양읍 세풍산단1로 89(세풍일반산업단지내)

TEL (062)956-7071 FAX (062)956-7074

성적서번호 : TAK-2024-174177

접 수 일 자 : 2024년 12월 05일

대 표 자 : 정성훈, 이해숙

시험완료일자 : 2025년 01월 03일

업 체 명 : 경향산업 주식회사

주 소 : 전라남도 담양군 금성면 금성공단길 63

시 료 명 : 가교 발포 폴리에틸렌 보온재 2중 내열 난연 무은백(카이론)

시험결과

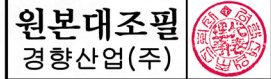
시험항목	단위	시험구분	결과치	시험방법
가스유해성-평균행동정지시간	-	-	-	KS F 2271:2021
-No.1	min:s	-	13:48	
-No.2	min:s	-	14:45	

* 시험체 구성(의뢰자제공) : 폴리에틸렌 보온재(10 mm)
* 가열조건 : 부열원(LP Gas, 3 분), 주열원(할로겐, 3 분)
* 시험용 환경 : ICR 계 압축, 5주령, (18 ~ 22) g

- 용 도 : 품질관리용

- 비 고 : 1. 이 성적서는 의뢰자가 제시한 시료 및 시료명으로 시험한 결과로써 전체 제품에 대한 품질을 보증하지 않으며, 성적서의 진위확인용 홈페이지(www.ktr.or.kr) 또는 QR code로 확인 가능합니다.
2. 이 성적서는 홍보, 선전, 광고 및 소송용 등으로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.
3. 이 성적서는 원본(재발행 포함)만 유효하며, 사본 및 전자 인쇄본/파일본은 결과치 참고용입니다.

위 성적서는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 관련이 없음을 밝힙니다.



Ha Young Kwon

작성자 : 하영권

Tel : 061-797-3012

Jung Jungsul

기술책임자 : 정정설

Tel : 1577-0091(ARS ①→④)

2025년 01월 03일

KTR 한국화학융합시험연구원



위변조 확인용 QR code

Page : 1 of 1

제품의 구매 정보

제품	가교발포 폴리에틸렌 보온재(카이론)
제조국가	대한민국
제조사	경향산업I주 주소 : 전라남도 담양군 금성면 금성공단길 63
원자재	LDPE(저밀도 폴리에틸렌), 발포제, 가교제, 난연제 등
주요성능	열전도도 (W/m·K) : 0.043이하 - KS M 3862 기준
사용조건	- 난방 1차측 중온수 line에는 사용할 수 없음 - 냉·온수관 보온 및 결로 방지 보온재 - 소화배관의 동결예방 보온재 - 공조배관 및 DUCT 보온재
보전 및 청소	배관 신설 및 교체 시 선택, 재활용 및 폐기
제품 구매처	경향산업I주의 대리점 및 판매처
안전성	취급 및 상온, 상압에 안전
보증	현장 인도시까지 (예외 : 제품하자로 인한 품질불량)
불만 접수	고객지원부 (061-381-1323)
설치 후 주의사항	과다한 열, 다량의 수분, 직사광선, 스파크, 불꽃과의 접촉을 피할 것
특수(전문) 설치 필요성	해당없음
제품의 단가	공급 계약에 따름
환경적 이슈	화재 등 열분해시 탄소화물 발생

* 참고 사용 설명서

기능 및 작동	단열 보온, 동파 예방, 결로 방지
운반	운반 시 직사광선 및 수분 유입을 가능한 피하고 꺾이지 않도록 할 것
조립	카이론 "보온공사 시방서" 참고
설치	카이론 "보온공사 시방서" 참고
청소	가능한 표면 먼지 등은 제거하여 시공할 것
유지보전	배관 교체 시 선택, 재활용 및 폐기
고장진단	제품별 규격과 일치하고 외관상 찢김 및 동공이 없을 것
수리	해당 없음(교환 또는 폐기 처리)
폐기처리	건축자재 폐기물 처리

카이론 포장기준표 (치수별 포장개수)

※ 1단 기준단위는 EA임 (1EA=2M)

A=호징, T(두께)=mm

동관	강관	5T	10T	15T	20T	25T	30T	40T	50T
15A		400	200	100	75	75	50	30	20
20A	15A	300	150	100	75	50	40	30	20
25A	20A	250	150	75	75	50	40	30	20
32A	25A	200	125	75	50	40	35	25	15
40A	32A	125	100	50	50	40	30	20	15
	40A	125	90	50	40	35	30	20	15
50A			70	40	40	35	25	20	15
	50A	75	60	40	35	30	25	20	15
65A			50	35	30	25	20	15	15
	65A	50	45	30	25	25	20	15	10
80A			40	30	25	25	20	15	10
	80A		35	25	20	20	15	10	10
100A		통 25 / 절개 40		20	15	15	강-10 / 동-15	10	8
125A		통 25 / 절개 40		통 15 / 절개 20	통 15 / 절개 20	15	10	8	7
150A		통 20 / 절개 30		통 12 / 절개 15	통 10 / 절개 15	15	10	7	6
200A		통 20 / 절개 30		통 10 / 절개 15	통 6 / 절개 10	10	8	5	4
250A		통 15 / 절개 20		통 10 / 절개 15	통 8 / 절개 10	8	6	4	3
300A		통 10 / 절개 15		통 10 / 절개 15	통 6 / 절개 8	6	4	3	3

※ 3단 이하의 배송은 주문자 부담을 원칙으로 합니다.

본사 KAILON - 발포 폴리에틸렌 보온재

전남 담양군 금성면 금성공단길 63

TEL 061) 381-1323~4

FAX 061) 381-1325

금성 1공장 KAILON - 보온판

전남 담양군 금성면 금성공단길 63

TEL 061) 383-1855

FAX 061) 383-1868

금성 2공장 KAILON - 보온통

전남 담양군 금성면 금성공단길 81

TEL 061) 383-1850

FAX 061) 383-1851

지사 KAIFLEX - 고무 발포 보온재

전남 담양군 담양읍 예코길 56

TEL 061) 382-2500

FAX 061) 383-0007

용인 사무소 국내영업

경기도 용인시 처인구 포곡읍 옥현로 9

TEL 031) 339-5380~1

FAX 031) 339-4596

서울 사무소 해외영업

서울시 강서구 공항대로 303,
두드림빌딩 307 호